

1 題材名 DL材を活用した製作品の設計、製作

2 題材のねらい

簡単な製作品の設計・製作を通して、製作に興味・関心をもつと共に、製作の一連の過程を体験し、製作の見通しをもてるようになる。また、製作品の構造などを追求する課題解決の過程で、L型やT型の形状の強度や軽量性、作りやすさなどについて理解し、その知識を活用して使用目的や使用条件及び社会的側面（安全性）などに配慮した製作品の設計について工夫することができる。

3 授業の構想

ディメンションランバー材（DL材）とは、2×4工法といった住宅木造枠組壁構法に使われている構造用製材の総称である。厚さ、幅等の規格にそった材料を手軽に入手することができるため、最近ではDIYによる家具作りやウッドデッキ等にも利用されている。

本題材では、教材用に開発された規格のDL材を活用した製作品の設計、製作を通して、「課題を多面的にとらえ、身につけた知識や技能を場面に応じて活用する力」を身に付けさせる。この力を、本校技術・家庭科では、イノベーションにつながる力にとらえている。イノベーションにつながる力について、これからの知識基盤社会において、より発展的に社会が成長に向かうための技術を改良・応用する力（技術イノベーション力）と定義した。そしてこの技術を改良・応用するための学びに向かう力（関心や意欲）が、イノベーションを生起する基盤となると考えた。つまり生活の向上や産業の継承と発展に果たしている技術の役割についての関心やそれについて学ぶ意欲をより創造的な視点で高めていくことが、めざす資質や能力の育成に欠かせないと考えている。

中島康博（中部大学）によると、技術科教育における創造的思考の過程は《目標設定》、《状況把握》、《一般化》、《構造化》、《発想》、《判断》、《表現》の要素で構成されていること、この7つの構成要素を指導過程に組み込んだ授業実践を行うと、アイデアを案出する思考循環が活発に繰り返され、これに関わる構成要素の値を高めることができること等の成果が得られている。一方、これまでの指導過程では、《判断》と《表現》の2構成要素を高めるまでには至っていない課題も指摘されている。この課題を解決するためには、あらかじめ設計から製作までの全課程を把握させ、その各段階で学ぶべき具体的な課題を、体験を通して把握させる指導を行っておく必要があると考えられる。

そこで本題材では、全指導過程の前半で、設計から製作までの基本体験を行う指導を位置付けた。そして、この前半で把握した各段階で学ぶべき具体的な課題を、**主体的な追求をするための土台**として、後半のDL材を活用した製作に繋げることで、「課題を多面的にとらえ、身につけた知識や技能を場面に応じて活用する力」を育成していくこととした。

そのため本時では、簡単な製作品の製作体験で困ったことや上手にできた工夫について、網羅的に把握させ、単なる技能面に留まらない視点から整理する活動を通して、自らの学習課題を把握させる。

4 展開計画（全28時間 本時7/28）

- 技術と私たちの生活（1校時）
- 立体の表し方（2・3校時）
- 材料の性質（4校時）
- 簡単な製作品の設計・製作（5・6・7校時・本時）**
- 構想・設計のまとめ方（8・9校時）

- 製作品の構想・設計（10～15 校時）
- 製作品の製作（16～24 校時）
- これからの材料と技術（25 校時）
- 材料と加工に関する技術の評価と活用（26～28 校時）

5 本時の学習

（1）ねらい

どのようなことに気を付けて製作を進めればより良く解決できるのか、多様な意見を交換することを通して、自らの課題を設定することができる。

（2）展開

主な学習場面と子どもの取組	教師の支援と願い・評価
1. 本時の学習内容の確認をする。	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習内容を把握させるために、前時までの流れを簡単に振り返る。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 製作体験から学んだこと、これからの課題について、いくつかの視点から整理しよう。 </div>	
<p>2. 前時に製作した簡単な製作品について、素材の特徴、加工の特性、生産効率、機能性等の視点を踏まえて、お互いに紹介し合う。</p> <p>3. 今回の製作を通して学んだことについて、前時までの取り組みを振り返って各自で整理した後、班ごとに簡単に意見交換を行う。</p> <p>4. どのような種類の知識や技術の一部を学んだことになるのか、各自で整理した後、班ごとに簡単に意見交換を行い、その内容を発表する。</p> <p>5. 今回の製作で学んだことを、どのように実践に活かそうか、各自で整理した後、班ごとに共有し、発表する。</p> <p>6. 更に学び続けるとしたら、これから何を学んだり、何ができたりするようになればよいのか各自でまとめる。</p> <p>7. 本時のまとめをし、学習内容を振り返る。次時の予告を聞く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時に製作した製作品の構想，困ったことや工夫したことを発表できるように時間を少しとって確認させる。 ・製作上困ったことや上手にできた工夫について，意見交換をさせる。 ・問題の原因は一つだけではなく様々なことが絡み合い生じていることを認識させたい。 ・発表を肯定的な態度で聞きながらワークシートにメモをとる，不明確な点は質問をするなど，話し合いの仕方について確認をする。 ・より多くの考えに触れることができるように，出た意見をまとめるのではなく，どのような意見が出てきたかを，網羅的に発表させる。 ・これまでの意見交換をもとに，身に付けた知識や技能を活用できそうな場面について整理させる。 ・単なる技能面に留まらず，材料，設計，製作工程，段取り等にも 視点を広げる ことで，多面的にとらえさせたい。 <div data-bbox="820 1704 1437 1899" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【評価の観点（生活を創意工夫する能力）】 どのようなことに気を付けて製作を進めればより良く解決できるのか、多様な意見を交換することを通して、自らの課題を設定している。 （評価方法：ワークシート）</p> </div>
<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習を通して、これからの課題について整理することができたか振り返らせる。 	